

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERGENOSSENSCHAFT HOFKOPPEL-  
OCHSENKOPPEL  
Herrn Thorsten Ruge  
Luzerner Weg 9  
24259 WESTENSEE

Datum 29.08.2018  
Kundennr. 1502256

## PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag	<b>1881496 / 2 Eigenversorgung der WGN Hofkoppel-Ochsenkoppel, Wasserwerk "Im Winkel" - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV inkl. Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte</b>
Analysennr.	<b>428372 / 2 Trinkwasser</b>
Probeneingang	<b>19.04.2018</b>
Probenahme	<b>19.04.2018 12:15</b>
Probenehmer	<b>Klaus Schümann</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>Schü 927811</b>
Entnahmestelle	<b>Eigenversorgung der WGN Hofkoppel-Ochsenkoppel Wasserwerk Im Winkel, Werkausgang</b>
PLZ/Ort	<b>24259 Westensee</b>
Brunnen-Aktenzeichen	<b>0455-WA-2</b>
Amtl. Messstellenummer	<b>250000660000000003711</b>

### Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
<b>Physikalisch-chemische Parameter</b>						
pH-Wert (vor Ort)		<b>7,40</b>	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>8,9</b>	0			DIN 38404-4 (C 4)

<b>Anionen</b>						
Bromat (BrO3)	mg/l	<b>&lt;0,0005 (NWG)</b>	0,0005	0,01		DIN EN ISO 11206 : 2013-05
Cyanide, gesamt	mg/l	<b>&lt;0,002 (NWG)</b>	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2
Fluorid (F)	mg/l	<b>0,15</b>	0,05	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>4,30</b>	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO2)	mg/l	<b>&lt;0,005 (+)</b>	0,005	0,5 <sup>6)</sup>		DIN ISO 15923-1 (D 49)

<b>Anorganische Bestandteile</b>						
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Antimon (Sb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01 <sup>5)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bor (B)	mg/l	<b>0,0287</b>	0,01	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0003</b>	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,003</b>	0,003	2 <sup>5)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,002</b>	0,002	0,02 <sup>5)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,001		DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (E 12)
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	µg/l	<b>0,73</b>	0,01	10		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

**PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
<i>Trichlormethan</i>	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
<i>Bromdichlormethan</i>	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
<i>Dibromchlormethan</i>	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
<i>Tribrommethan</i>	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
<b>Summe THM (Einzelstoffe)</b>	mg/l	n.b.		0,05 <sup>7)</sup>		Berechnung
<i>Trichlorethen</i>	mg/l	<0,00020	0,0002			DIN EN ISO 10301 (F 4)
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN EN ISO 10301 (F 4)
<b>Tetrachlorethen und Trichlorethen</b>	mg/l	n.b.		0,01		Berechnung
<i>1,2-Dichlorethan</i>	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003		DIN EN ISO 10301 (F 4)
<i>Vinylchlorid</i>	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN EN ISO 10301 (F 4)
<b>BTEX-Aromaten</b>						
<i>Benzol</i>	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-9 : 1991-05
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>						
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
<i>Indeno(123-cd)pyren</i>	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
<b>PAK-Summe (TrinkwV 2001)</b>	mg/l	n.b.		0,0001		Berechnung
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001		DIN EN ISO 17993 (F 18)
<b>Berechnete Werte</b>						
<i>Nitrat/50 + Nitrit/3</i>	mg/l	0,086 <sup>x)</sup>	0,017	1		Berechnung

5) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.

6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

7) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar. Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen. Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

**Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.**

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Beginn der Prüfungen: 20.04.2018

Ende der Prüfungen: 27.04.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



**AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555**  
**Kundenbetreuung Trinkwasser, Email: juergen.holst@agrolab.de**

Verteiler

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de



Datum 29.08.2018  
Kundennr. 1502256

**PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2**

KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

DOC-27-1745608-DE-P3

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke



Seite 3 von 9

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14047-01-00

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERGENOSSENSCHAFT HOFKOPPEL-  
OCHSENKOPPEL  
Herrn Thorsten Ruge  
Luzerner Weg 9  
24259 WESTENSEE

Datum 29.08.2018  
Kundennr. 1502256

## PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag **1881496 / 2 Eigenversorgung der WGN Hofkoppel-Ochsenkoppel, Wasserwerk "Im Winkel" - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV inkl. Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte 428372 / 2 Trinkwasser**  
 Analysennr. **19.04.2018**  
 Probeneingang **19.04.2018 12:15**  
 Probenahme **Klaus Schümann**  
 Probenehmer **Schü 927811**  
 Kunden-Probenbezeichnung **Eigenversorgung der WGN Hofkoppel-Ochsenkoppel**  
 Entnahmestelle **Wasserwerk Im Winkel, Werkausgang**  
 .  
 PLZ/Ort **24259 Westensee**  
 Brunnen-Aktenzeichen **0455-WA-2**  
 Amtl. Messstellenummer **250000660000000003711**

### Untersuchungen nach Anlage 2 Teil I Nr. 10 und 11 (Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)</b>						
AMPA	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Atrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Bentazon	mg/l	<0,00002 (NWG)	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Bromacil	mg/l	<0,00002 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Chloridazon	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Chlortoluron	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Clothianidin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Difenoconazol	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dimethachlor	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Diuron	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Fluquinconazol	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Glyphosat	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

## PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Hexazinon	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Imidacloprid	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Isoproturon	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
MCPA	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metazachlor	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metolachlor (R/S)	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Napropamid	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Oxadixyl	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Simazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Terbutylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Thiacloprid	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Tolyfluanid	mg/l	<0,00005	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
<b>PSM-Summe</b>	mg/l	n.b.		0,0005		Berechnung

### Nicht relevante Metabolite (nrM)

Desphenyl-Chloridazon	mg/l	0,000134	0,00002	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dimethachlor-Säure (CGA50266)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,000025	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA354742)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00002	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metazachlor-Säure (BH479-4)	mg/l	<0,000020 (+)	0,00002	0,001 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8)	mg/l	0,000041	0,00002	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metolachlor-Säure (R/S)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00002	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metolachlor-Sulfonsäure (R/S)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,000025	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,000020	0,00002	0,001 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00002	0,00002	0,003 <sup>10)</sup>		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
<b>Summe nicht relevante Metabolite (nrM)</b>	mg/l	0,000175 <sup>x)</sup>				Berechnung

10) GOW des UBA - Gemäß Trinkwasserhygienekommission des Landes Schleswig-Holstein gilt jedoch auch für die nicht relevanten Metaboliten der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 0,0001 mg/l.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar. Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen. Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Datum 29.08.2018  
Kundennr. 1502256

**PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2**

**Agrolab-Gruppen-Labore**

**Untersuchung durch**

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289\_01\_00

**Methoden**

DIN ISO 16308 : 2017-09; DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.); DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)

**Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.**

**Hinweis zu Desethylterbuthylazin**

= Terbuthylazin-desethyl

**Hinweis zu Desisopropylatrazin**

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

**Hinweis zu Parameter 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff**

identisch mit: Desmethyl-Diuron

**Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)**

Beginn der Prüfungen: 20.04.2018

Ende der Prüfungen: 27.04.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



**AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555**

**Kundenbetreuung Trinkwasser, Email: juergen.holst@agrolab.de**

**Verteiler**

**KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

**AGROLAB Umwelt Kiel** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WASSERGENOSSENSCHAFT HOFKOPPEL-  
OCHSENKOPPEL  
Herrn Thorsten Ruge  
Luzerner Weg 9  
24259 WESTENSEE

Datum 29.08.2018  
Kundennr. 1502256

## PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag **1881496 / 2 Eigenversorgung der WGN Hofkoppel-Ochsenkoppel, Wasserwerk "Im Winkel" - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV inkl. Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte 428372 / 2 Trinkwasser**  
 Analysennr. **19.04.2018**  
 Probeneingang **19.04.2018 12:15**  
 Probenahme **Klaus Schümann**  
 Probenehmer **Schü 927811**  
 Kunden-Probenbezeichnung **Eigenversorgung der WGN Hofkoppel-Ochsenkoppel**  
 Entnahmestelle **Wasserwerk Im Winkel, Werkausgang**  
 .  
 PLZ/Ort **24259 Westensee**  
 Brunnen-Aktenzeichen **0455-WA-2**  
 Amtl. Messstellenummer **250000660000000003711**

### Untersuchungen aus Anlage 1 (mikrobiologische Parameter) und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie Chemische Vollanalyse

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
<b>Physikalisch-chemische Parameter</b>						
pH-Wert (vor Ort)		<b>7,40</b>	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>8,9</b>	0			DIN 38404-4 (C 4)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>620</b>	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
pH-Wert (Labor)		<b>7,43</b>	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (Labor)	°C	<b>10,2</b>	0			DIN 38404-4 (C 4)
Trübung (Labor)	NTU	<b>0,09</b>	0,05	1		DIN EN ISO 7027 (C 2)
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<b>&lt;0,10 (+)</b>	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 (C 1)
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		<b>7,90</b>	0			DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	<b>20,0</b>	0			DIN 38404-4 (C 4)

### Sensorische Prüfungen

Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>				DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		<b>ohne Fremdgeschmack</b>				DEV B1/2

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>24</b>	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Hydrogencarbonat	mg/l	<b>303,3</b>	0,6			Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>4,30</b>	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO2)	mg/l	<b>&lt;0,005 (+)</b>	0,005	0,5 <sup>6)</sup>		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<b>0,04</b>	0,03	6,7 <sup>4)</sup>		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>5,02</b>	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>19,8</b>	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>61</b>	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
<b>Kationen</b>						
Calcium (Ca)	mg/l	105	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium (Mg)	mg/l	11,0	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	15,1	0,1	200		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium (K)	mg/l	2,01	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,020 (+)	0,02	0,5		DIN ISO 15923-1 (D 49)
<b>Summarische Parameter</b>						
TOC	mg/l	0,9	0,5			DIN EN 1484:1997
<b>Anorganische Bestandteile</b>						
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen (Fe)	mg/l	0,013	0,01	0,2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 mod.
Mangan (Mn)	mg/l	0,006	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
<b>Gasförmige Komponenten</b>						
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,52	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	12,8	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sauerstoff (O <sub>2</sub> ) gelöst	mg/l	5,1	0,1			DIN EN 25813 (G 21)
<b>Berechnete Werte</b>						
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,086 <sup>x)</sup>	0,017	1		Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,07	0,05			Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	17,2	0,25			Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,07	0,025			Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	14,1				Berechnung
Ca-Härte	°dH	14,7				Berechnung
Mg-Härte	°dH	2,5				Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	3,1	0			Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0			Berechnung
Härtebereich		hart				Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	7,05				DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	6,86				DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-2,7				DVWK-Richtlinie
<b>Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht</b>						
pH bei Bewertungstemperatur (pH <sub>tb</sub> )		7,40				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH <sub>c tb</sub> )		7,29				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
delta-pH		0,11				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,15				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Calcitlösekapazität	mg/l	-13		5 <sup>8)</sup> <sub>9)</sub>		DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Freie Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	mg/l	23				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
<b>Mikrobiologische Untersuchungen</b>						
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 7899-2 (K 15)

4) Gemäß "Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung" beträgt die zulässige Zugabe für die verschiedenen Phosphatverbindungen 2,2 mg/l P

6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werksausgang größer oder gleich 7,7 ist.

Datum 29.08.2018  
Kundennr. 1502256

## PRÜFBERICHT 1881496 / 2 - 428372 / 2

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar. Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen. Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.  
Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

### **Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.**

**Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)**

Beginn der Prüfungen: 20.04.2018  
Ende der Prüfungen: 27.04.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



**AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. Holst, Tel. 0431/22138-555**  
**Kundenbetreuung Trinkwasser, Email: juergen.holst@agrolab.de**

#### Verteiler

**KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.